

VERIFICATION OF A TRANSLATION

I, the below named translator, hereby declare that:

My name and address are as stated below;

That I am knowledgeable in the English language and the Japanese language and that I believe the hereto attached English translation is an accurate translation of the single claim of Japanese utility model application No. S58-94850 published under Kokai publication No. S60-3102.

I hereby declare further that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issuing thereon.

Date: July 4, 2008

Full name of the translator: Kou HIRAI

Signature of the translator: Kou HIRAI

Post Office Address: c/o SEIRYU International Patent Office,
37 KOWA Building, 4-5 Tsukiji 1-chome,
Chuo-ku, Tokyo 104-0045 JAPAN

[TRANSLATION]

- (12) Utility model application Kokai publication (U)
- (11) Kokai publication No. S60-3102
- (43) Kokai publication date: January 11, 1085
- (21) Utility model application No. S58-94850
- (22) Date of Filing: June 22, 1083
- (72) Inventor: Misao KAWABATA
- (71) Applicant: Bridgestone Corporation

Title of Invention: PNEUMATIC SNOW TIRE

Claim:

A pneumatic snow tire comprising a tread provided with at least a run of circumferential main groove, a large number of lateral grooves extending in that a direction crossing the main groove, and blocks defined by the grooves, characterized by a large number of vertical grooves are provided in side walls of the blocks facing the circumferential main groove and extending toward an outer surface of the blocks from bottom of the grooves, whereby the side walls of blocks are so made by the vertical grooves as to form ridges of a sawtooth-shape in cross-section.

公開実用 昭和60—

13102

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U)

昭60—3102

§ Int. Cl.⁴
B 60 C 11.11

識別記号

厅内整理番号
6948—3D

⑫ 公開 昭和60年(1985)1月11日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑬ 空気入りスノータイヤ

所沢市上新井828-13

⑭ 出願人 株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1

号

⑮ 代理人 弁理士 杉村暁秀 外1名

⑯ 実願 昭58-94850

⑰ 出願 昭58(1983)6月22日

⑲ 考案者 川端操

明細書

1. 考案の名称 空気入りスノータイヤ

2. 實用新案登録請求の範囲

1. トレッド部に、少なくとも1本の周方向主溝と、該主溝に交わる向きに延びる多数の横溝と、これら溝によつて区分されるプロツクを具え、上記プロツクの周方向主溝に面した側壁に、溝底からプロツク外表面に向つて延びる多数の縦溝を設け、これらの溝によつて該プロツク側壁の横断面が鋸歯状のリッジを形成していることを特徴とする空気入りスノータイヤ。

3. 考案の詳細な説明

本考案は雪上性能の優れたトレッドを具えた空気入りタイヤ、特に雪上トラクション、ブレーキや登坂性能に優れた空気入りスノータイヤに関するものである。

本考案者は従来より雪上性能を向上させるためにトレッドパターンに着目し、接地面においてトレッドを構成するプロツクのエッジ効果、溝壁

摩擦効果を増大させるパターンにつき種々研究を重ねてきたが、トレッドパターンのプロック群の形状、大きさ、配置および溝の幅、長さ、深さ、形状などの組み合せによる方法では、従来からタイヤに要求されている耐摩耗性、操縦安定性などの性能を維持しつつ上記性能、特に新雪時の雪上トラクション、ブレーキ、登坂性能を大幅に向上させるには限界があつた。

本考案者は更に研究を重ねた結果、トレッドパターンのプロック群の主溝に面する側壁に着目し、その摩擦力を増大させることにより、溝壁摩擦効果を増大させることができ、もつて従来の耐摩耗性、操縦安定性を維持しつつ、雪上トラクション、ブレーキ、登坂性能を著しく向上させることができることを確かめ本考案を達成するに至つた。

従つて本考案の空気入りスノータイヤはトレッド部に少なくとも1本の周方向主溝と、該主溝に交わる向きに延びる多数の横溝と、これら溝によつて区分されるプロックを具え、上記プロックの

周方向主溝に面した側壁に溝底からプロック外表面に向つて延びる多数の縦溝を設け、これらの溝によつて該プロック側壁の横断面が鋸歯状のリッジを形成していることを特徴とする。

以下本考案を図面に基き説明する。

第1図に本考案の一例タイヤのトレッドTを示す。図面にはタイヤの断面は示してないが、一般的なラジアル構造およびバイアス構造の何れにも適用でき、これらのうち特に乗用車用ラジアル構造について説明する。図示するタイヤでは、一対のサイド部と両サイド部にまたがるトレッド部がトロイダルに連なり、サイド部の径方向内側端部は夫々ビードワイヤを埋置して強化したビード部を形成し、さらに両ビード部間には全体にカーカスを配置し、このカーカスとトレッドの間にベルト層を配置し補強してある。

ここにカーカスはナイロン、ポリエステルおよびレーヨンで代表される有機繊維コードをタイヤの子午線方向に配列した層の1枚または多くても3枚から成り、そしてベルト層はスチールコード

・またはガラスコード等をタイヤの子午線方向に対しして $65^{\circ} \sim 80^{\circ}$ の範囲で傾けて配列した層の2枚または3枚を、層間でコードが互いに交差するよう重ね合わせた構造である。またカーカスとこれに重ね合せたベルト層の内外面はゴムで被覆し、特にトレッドは一般のタイヤに比べると、より部厚いゴム層よりなるものとされている。

第1図において、トレッドTは両トレッド端1、1間を実質上等分区域に分割する3本の周方向主溝2を有し、主溝2に交わる向きに延びる多数の横溝3を備え、これらの横溝3は主溝間では主溝相互を結び、主溝とトレッド端間ではトレッド端1で開口し、上記主溝2と横溝3或いはこれ等の溝とトレッド端により画成される多数のプロック6に分割される。また図示する実施例では各プロック6に主溝2から分岐する補助溝4が設けている。またこれ等のプロック6においては、周方向主溝2に面する側の溝側壁5に、第2図a、第3図a、第4図aに例示するように周方向と実質上直角をなす方向に溝側壁のトレッド表面から

・溝底に至る範囲にリッジ⁷を有する。該リッジ⁷は図示するように周方向に連続しているのが好ましく、またトレッド表面から溝底にいたる範囲で連続的であるのが好ましい。リッジ⁷の大きさは第2図b、第3図bおよび第4図bに示すように、溝側壁⁵から突出する垂直方向の高さ⁷および幅Pが0.2～2mmの範囲、特に0.5～1mmであるのが好ましい。0.2mm未満では溝壁摩擦効果の増加が望めず、2mmを超すとエッジ効果が低下する他プロックエッジ部から偏摩耗が発生することもあり好ましくない。

尚図示するタイヤではリッジは主溝²の側壁⁵のみ設けられているが、所要に応じて横溝³の側壁⁵、補助溝⁴の側壁⁵に設けられる。

本考案を次の実施例により説明する。

実施例

図示するトレッドパターンを有するタイヤサイズ185/70 SR 13のタイヤおよび比較のためリッジのないことを除いて同様のパターンを有する従来タイヤを夫々備えるテスト車を用い下記の測定¹⁵

方法に従つて、雪上最大トラクション性能、雪上ブレーキ性能および登坂性能を測定し、得た結果を、下表に従来タイヤの結果を100とし指數で表示する。

1. 雪上最大トラクション性能

雪上でテスト車を、ワイヤによりロードセルを介して後方に固定した計測車と連結し、牽引させ最大牽引力を測定する。

2. 雪上ブレーキ性能

テスト車に速度計測用第5輪を取り付け、30 km/hの速度で雪上を走行させブレーキをかけて停止するまでの距離を測定する。

3. 登坂性能

テスト車を3.5°の傾斜を有する雪の坂道を行させ、5m助走後の50m区間の走行時間を測定する。

	従来タイヤ	本考案のタイヤ
雪上最大トラクション性能	100	107
雪上ブレーキ性能	100	103
登坂性能	100	106

以上説明してきたように、本考案のタイヤは、トレッド部のトレッド端間に周方向主溝と横溝により区分されるプロツクの少なくとも溝側壁の表面にリッジを設けたことにより、溝表面積が拡大¹⁰するととともに、側壁と雪柱との周方向摩擦力増大により溝壁摩擦効果を増大させたことにより、雪上トラクション、ブレーキ、登坂性能が著しく向上したので、スノータイヤとして極めて有用なものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一例タイヤのトレッド部の部分平面図、

第2図aは第1図のA部の一例のプロツク部分を拡大して示す斜視図、

第2図bは第2図aのA-A線に沿う断面図、

第3図aは第2図aと同様の他の例のプロツク部分の斜視図、

第3図bは第3図aのA-A線に沿う断面図、

第4図aは第2図aと同様の他の例のプロツク部分の斜視図、

第4図bは第4図aのA-A線に沿う断面図である。

- | | |
|-----------|----------|
| 1 … トレッド端 | 2 … 主溝 |
| 3 … 横溝 | 4 … 極助溝 |
| 5 … 側壁 | 6 … プロツク |
| 7 … リツジ。 | |

実用新案登録
出願人

ブリヂストンタイヤ株式会社

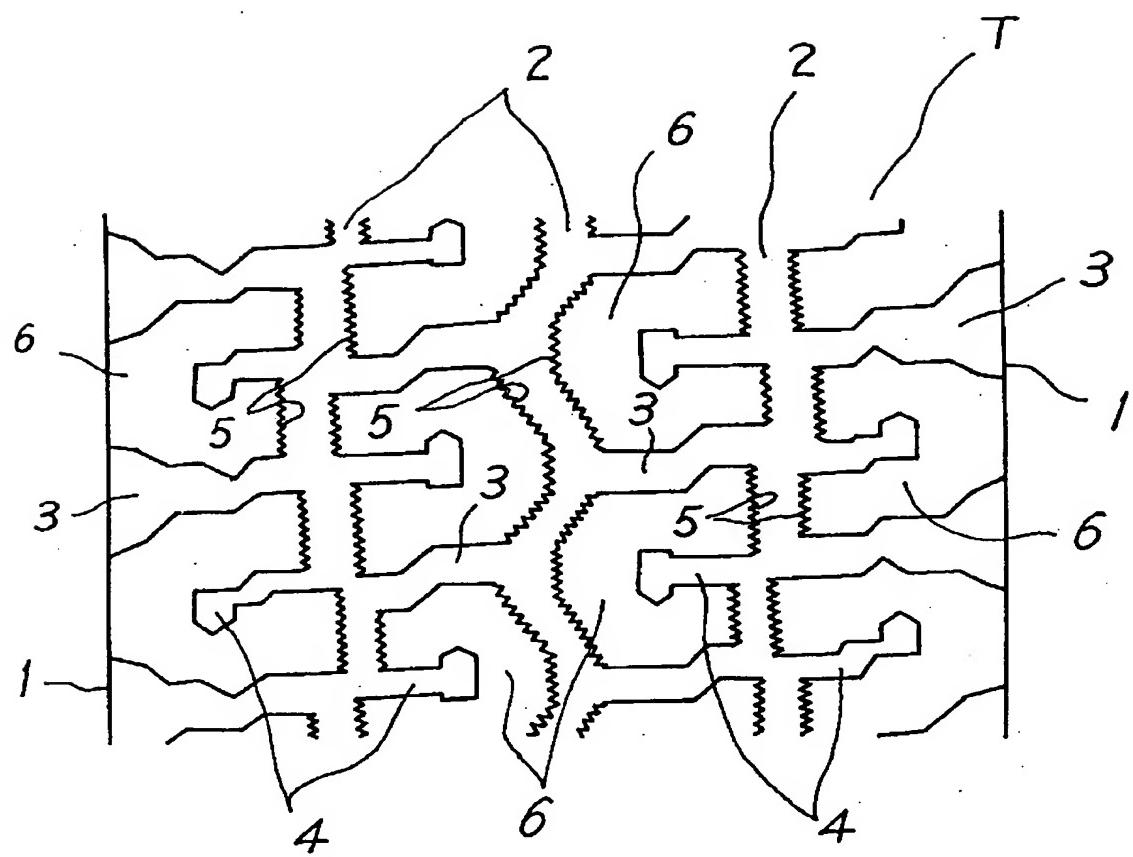
代理人弁理士 杉村 晓秀



同 代理人 杉村 興作



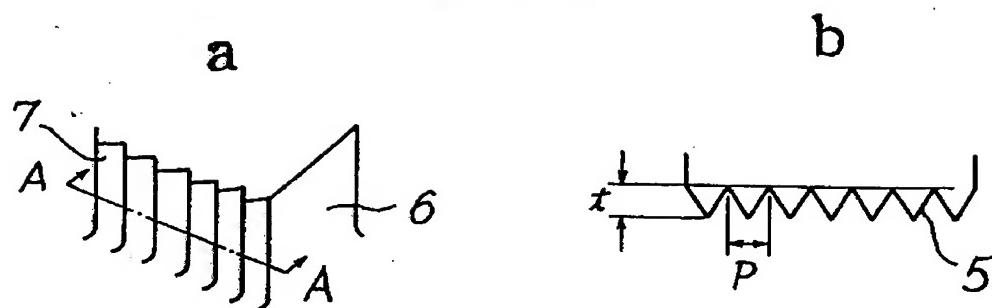
第1図



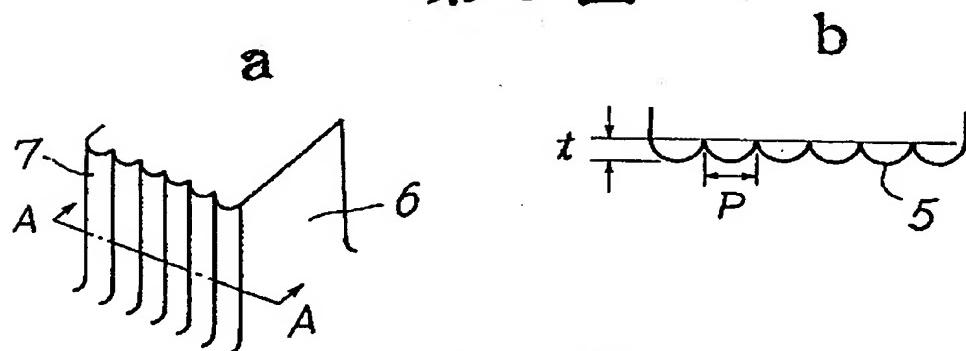
20

実開60-31024

第2図



第3図



第4図

